

1

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-028132

(43)Date of publication of application : 27.01.1998

(51)Int.Cl. H04L 12/54  
 H04L 12/58  
 H04L 9/32  
 H04M 3/42  
 H04M 11/00  
 H04N 1/00

(21)Application number : 08-182295

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 11.07.1996

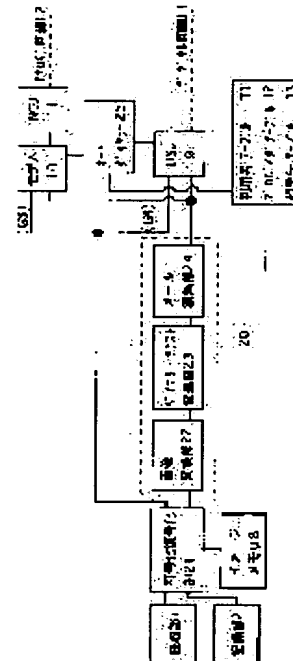
(72)Inventor : YASUMOTO TADAYUKI  
 ISHIBASHI MASAKAZU

## (54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent illegal use by an unpermitted person by providing a storage means where a personal code number is previously registered and connecting a communication network when the personal code number being the same as the one registered in the storage means is inputted.

**SOLUTION:** Telephone number data is transmitted to DSU 9, a MODEM 10 or NCU 11 in order to call the telephone number which is read from a provider table T2 and an opposite destination table T3 in an auto-dialler 25. The personal code number is registered in a user table T1 and a connecting operation to an internet is not started unless the personal code number is inputted. Besides, user 10 and the password can be registered at every user in the table T1 as transmission ID. Therefore, when the personal code number being the same as the one registered in the table T1 is inputted, user ID and the password which are registered in accordance with the inputted personal code number are automatically and successively transmitted so as to execute log-in to the internet.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.12.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3082675

[Date of registration] 30.06.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】コンピュータ通信網を接続可能とした通信端末装置において、

予め暗証番号を登録した記憶手段を備えており、この記憶手段に登録されている暗証番号と同一の暗証番号が入力されたときには、上記コンピュータ通信網を接続することを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】上記記憶手段には、暗証番号に対応させて、送信IDを登録しており、

上記記憶手段に登録された暗証番号と同一の暗証番号が入力されたときには、入力された暗証番号に対応した送信IDを送信して、上記コンピュータ通信網を接続することを特徴とする請求項1に記載の通信端末装置。

【請求項3】上記記憶手段には、更に、暗証番号に対応させて、この通信端末装置が行う通信機能、処理機能を登録しており、

上記記憶手段に登録された暗証番号と同一の暗証番号が入力されたときには、入力された暗証番号に対応した通信機能、処理機能に従って動作することを特徴とする請求項1あるいは請求項2に記載の通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータ通信網との接続を可能とするファクシミリ装置等の通信端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】インターネット等のコンピュータ通信網は益々利用され、近頃では、一般家庭にも浸透はじめており、利用者は、パーソナルコンピュータなどから、最寄りの契約プロバイダ（コンピュータ通信網への接続業者）までの通信費用のみの負担するだけで、海外のコンピュータとも通信できるようになっている。

【0003】このような状況を鑑みて、最近では、コンピュータ通信網への接続を可能としたファクシミリ装置などの通信端末装置が開発されており、これによって、一台の装置で、読取走査した原稿の画像データのファクシミリ通信などと電子メール送信が、自由に選択できる。即ち、この種の通信端末装置は、画像データを送信にファクシミリ通信を選択したときには、電話網などを使用して直接、画像データを送信し、一方、電子メール送信を選択したときには、画像データを電子メール形式に変換し、この変換後のデータを一旦、ネットワーク上のメールボックスに格納する。これを受信側が、ダイヤルアップ接続によって、適当な時機に電話回線経由でコンピュータ通信網を接続し、電子メールが送信されていることを確認すれば、メールボックスから画像データを読み出すようにしているのが一般的である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、このような通信端末装置は、複数の人が使用できるようなオフィス

や事務所に設置されていることが多いため、許可を受けていない人が勝手にコンピュータ通信網を接続したり、ファクシミリを送信したりする場合があります、このような不正使用を防ぐ手段が検討されていた。

【0005】また、使用する人によって、接続するコンピュータ通信網などが異なる場合が考えられるが、共用であるこの種の装置には、予め、各個人別のデータを登録しておくことはできず、使用する度に面倒な手順、操作を行う必要があった。本発明は、上記事情に鑑みて提案されたものであり、コンピュータ通信網への接続やその他の機能の不正使用を防ぐことができる通信端末装置を提供することを第1の目的としている。

【0006】また、第2の目的を、装置が共用の場合に、各個人別のデータを登録できるようにして、操作が簡略化できる通信端末装置を提供することとしている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために提案される請求項1に記載の通信端末装置は、予め暗証番号を登録した記憶手段を備えており、この記憶手段に登録されている暗証番号と同一の暗証番号が入力されたときには、コンピュータ通信網を接続する。ここに、本発明に係る通信端末装置は、コンピュータ通信網を接続可能としており、ファクシミリ装置や、データ通信機能を備えたパーソナルコンピュータ等がある。また、コンピュータ通信網には、インターネットや、パソコン通信サービスであるNIFTY-Serve、PC-VANなどがあり、サービスの1つとして、電子メールサービスを実施している。

【0008】更に、各個人の暗証番号を登録する記憶手段は、RAM、EEPROM、フラッシュメモリ等で構成されており、従来から備わっている短縮やワンタッチ用のダイヤル番号登録メモリの利用も可能としている。請求項2に記載の通信端末装置は、記憶手段には、暗証番号に対応させて、送信IDを登録しており、記憶手段に登録された暗証番号と同一の暗証番号が入力されたときには、入力された暗証番号に対応した送信IDを送信して、コンピュータ通信網を接続する。

【0009】ここに、送信IDとは、この通信端末装置がコンピュータ通信網のプロバイダと接続するときに必要となる、ユーザID、パスワードなどのことであり、プロバイダ側が送信元を認識し、接続の許可／不許可を判断するために用いるものである。請求項3に記載の通信端末装置は、記憶手段には、更に、暗証番号に対応させて、この装置の通信機能、処理機能を登録しており、記憶手段に登録された暗証番号と同一の暗証番号が入力されたときには、入力された暗証番号に対応した通信機能、処理機能に従って動作する。

【0010】ここに、記憶手段に登録する通信機能、処理機能には、コンピュータ通信網にアクセスするための機能の他に、ファクシミリ通信機能、画像処理機能など

が含まれる。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の通信端末装置の内部構成の一例を示すブロック図である。ここでは、コンピュータ通信網としてインターネットを使用し、インターネット上で電子メール(e-mail)サービスを利用するものとする。

【0012】また、図には、通信端末装置の1つとして電子メール機能付ファクシミリ装置の構成を示す。すなわち、このファクシミリ装置には、従来のG3、G4のファクシミリ通信機能に加えて、インターネットと通信する機能を備える。CPU1は、バス12を通じて、このファクシミリ装置の各部を制御するだけでなく、後述する符号化/復号化、画像変換、バイナリ・テキスト変換、メール編集、通信手順制御などを実行する。

【0013】読取部2は、CCD等で原稿を読み取り、白黒2値のイメージデータを出力する。記録部3は、電子写真方式などのプリンタを備え、他のG3、G4ファクシミリ装置から、あるいはインターネットを介して受信したイメージデータを記録(印字出力)する。表示部4は、液晶表示装置などを備え、このファクシミリ装置の動作状態や、イメージデータを表示する。操作部5は、テンキー、短縮ダイヤルキー、ワンタッチダイヤルキー、各種ファンクションキーなどを備えて、このファクシミリ装置に対し、各種入力設定を行う。

【0014】ROM6は、このファクシミリ装置の動作に必要なソフトウェアを記憶する。RAM7は、ソフトウェアの実行時に発生する一時的なデータを記憶するほか、後述する各種テーブルT1~T3を記憶している。イメージメモリ8は、DRAM等で構成され、イメージデータを記憶する。DSU(データ回線終端装置: Digital Service Unit)9は、ベースバンド伝送方式を使用しているデジタル回線L1に接続できるように、送受信データと電圧の変換を行う。モデム10は、従来のFAXモデム機能の他にデータモデム機能を備えている。NCU(網制御装置: Network Control Unit)11は、アナログ回線L2の閉結、開放を行う。

【0015】図2は、図1に示したファクシミリ装置内のデータの流れを模式的に示したものである。この図では、図1と対応する箇所には同じ符号を付している。後述する電子メール変換部20、符号化復号化部21、オートダイヤラー25は、図1には存在しないが、ROM6に記憶されたソフトウェアに基づいて、CPU1によって処理されるものとする。

【0016】なお、電子メール変換部20は、画像変換部22、バイナリ・テキスト変換部23、メール編集部24で構成されており、従来のファクシミリ装置に、この電子メール変換部20を備えることによって、ファクシミリ通信に加えて、インターネットをアクセスし、電

子メールサービスを利用することが可能になる。符号化復号化部21は、イメージデータをMH、MR、MMR等の符号化方式によって符号化または復号化する。以下、これらの符号化方式によって符号化されたイメージデータを「符号化イメージデータ」と呼ぶ。イメージデータメモリ8には、この符号化イメージデータを記憶する。

【0017】画像変換部22は、電子メールの送信時には、符号化イメージデータを、コンピュータで使用される一般的な画像フォーマットである、TIFF (Tagged Image File format) に変換する一方、受信時には、TIFFから符号化イメージデータに変換する。TIFFは、adobe社によって公開されており、白黒2値だけではなく、白黒多値、フルカラーなどを扱う様々なClassが定義されている。その中の1つには、ファクシミリ画像を扱うClass Fが定義されており、符号化イメージデータに対し、その先頭にClass FのTIFFヘッダ情報の付加などを行えば、TIFFに変換できる。以下、Class FのTIFFヘッダ情報が付加された符号化イメージデータを「TIFFイメージデータ」と呼ぶ。

【0018】バイナリ・テキスト変換部23は、電子メールの送信時には、バイナリデータをテキストデータに変換する一方、受信時には、テキストデータをバイナリデータに変換する。インターネットには、バイナリデータの電子メールを扱うことが出来ないコンピュータを接続している場合があるので、相手先に確実に電子メールが届くようにするには、TIFFイメージデータなどのバイナリデータは、送信時にテキストデータに変換する必要がある。

【0019】インターネットで扱うテキストデータは、IETF (Internet Engineering Task Force) が発行するドキュメント、RFC (Request For Comments) 822において、7ビットのコードとして規定されており、このうち、MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) のbase64などを利用すれば、バイナリデータをテキストデータに変換できる。なお、base64とは、8ビット×3バイトのバイナリデータを6ビット×4バイトと見なし、各々のバイトに対し、キャラクタコードを割り当てることにより、バイナリデータをテキストデータに変換する符号化方式である。

【0020】メール編集部24は、電子メールの送信時には、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータにメールヘッダ情報を付加して電子メール形式に編集する一方、受信時には、電子メール形式のデータからメールヘッダ情報を取り除き、テキストデータのTIFFイメージデータとする。ここに、メールヘッダ情報とは、インターネットの電子メールの所定のヘッダ情報のことであり、送信するTIFFイメージデータの先頭に、"From:"、"To:"、"Subject:"、"cc:"、"Date:"などの項目を付加することが規定されている。

【0021】オートダイヤラー25は、プロバイダテーブルT2、相手先テーブルT3から読み出した電話番号を発呼すべく、DSU9、モデム10またはNCU11へ電話番号データを送る。次に、各テーブルT1〜T3の構成について図3とともに説明する。本発明は、このファクシミリ装置（通信端末装置）を使用する複数のユーザのそれぞれに対応して、図3（a）の利用者テーブルT1に「暗証番号」を登録しているところに特徴があり、この暗証番号を入力しなければ、インターネットへの接続動作を開始しないようになっている。

【0022】また、利用者テーブルT1には、送信IDとして、各ユーザ毎に、ユーザID、パスワードが登録できるようになっているため、このテーブルT1に登録されている暗証番号と同じ暗証番号が入力されたときには、入力された暗証番号に対応して登録されたユーザID、パスワードを自動的に順次送信し、インターネットにログインすることができる。

【0023】なお、利用者（ユーザ）が入力する暗証番号は、ログインするために送信するパスワードと兼用してもよい。そうすれば、利用者テーブルT1に「暗証番号」を登録する必要がない。また、暗証番号はファクシミリ通信の親展受信時に使用する暗証番号などと同じにしてもよい。更に、利用者テーブルT1には、各ユーザの電子メールアドレス（ドメイン名）、プロバイダ種別、相手先テーブル番号、返信用バッファ番号といった、通信機能、処理機能を実現するために必要なデータを登録できる。

【0024】プロバイダ種別、相手先テーブル番号は、（b）、（c）に示したプロバイダテーブルT2、相手先テーブルT3に対応している。ここに、返信用バッファ番号とは、各ユーザ毎に、所定数ずつ割り当てられた一群のバッファの番号であり、一群のバッファそれぞれには、Reply機能を実施するため、送信元である相手の電子メールアドレスなどを格納する。これによれば、電子メールを受信した後、返信する相手に対応したバッファを指定するだけで、作成した返信メッセージを簡単に送信することができる。

【0025】図3（b）には、プロバイダテーブルT2の構成を示している。このテーブルT2には、プロバイダ種別に対応させて、プロバイダ名称、回線種別（アナログまたはデジタル）、インターネットに接続するとき使用するプロバイダの電話番号、ログインスク립ト（ログイン手順）、電子メールの送受信手順が登録されている。

【0026】ここに、プロバイダ種別は電話番号毎に分類されているため、ユーザが複数のプロバイダを利用する場合や、プロバイダが複数の電話回線を有している場合には、利用者テーブルT1の1人のユーザに対し、複数のプロバイダ種別を登録できるようにして、その中からプロバイダを選択できるようにしてもよい。図3

（c）には、相手先テーブルT3の構成を示している。

【0027】このテーブルT3は、各ユーザ毎に割り当てられたテーブル番号に対応して、短縮番号またはワンタッチダイヤル番号またはプログラムワンタッチ番号と、相手先名称と、相手の電子メールアドレスと、ファクシミリ番号と、ファクシミリ種別（G3またはG4）と、読取モード（解像度／明度）とが登録されている。なお、各テーブルT1〜T3のうち、暗証番号、パスワードなどの機密にしなければならない項目以外の設定内容を、記録部3からリスト出力できるようにすれば、各テーブルT1〜T3の設定、変更、確認作業が簡易になる。

【0028】次に、この通信端末装置を備えたコンピュータ通信網の構成を図4に示す。ここでは、図中の電子メール機能付ファクシミリ装置Fが本発明の通信端末装置にあたる。本発明のファクシミリ装置Fから、相手先の電子メール機能付ファクシミリ装置FaやパーソナルコンピュータPCaに電子メールを送信する場合には、電話局Pを介して契約プロバイダを呼び出し、コンピュータ通信網Nを接続し、読取走査した画像データを送信する（ルート①〜②）。相手先のファクシミリ装置Fa、コンピュータPCaでは、任意の時機に電話局Paを介してコンピュータ通信網Nを接続し、自アドレス宛の電子メールを受信する（ルート⑤〜③、⑥〜③）。

【0029】このような形態でコンピュータ通信網Nを利用するようにすれば、送信側、受信側の双方では、契約プロバイダまでの通信費を支払うだけでよく、通常のファクシミリ通信（ルート①〜④〜⑤、①〜④〜⑥、①〜④〜⑦）によって、直接画像データを送受した場合のように、多くの通信費がかかることがない。図中のFbは、電子メール機能を備えていない通常のファクシミリ装置である。

【0030】なお、コンピュータ通信網Nには、専用線接続によってコンピュータPCを接続し、LAN接続などによって他のネットワークNaを接続しているので、本発明のファクシミリ装置Fから、専用線接続のコンピュータPC、LAN接続のネットワークNaに電子メールを送信することもできる（ルート①〜②〜⑧、①〜②〜⑨）。

【0031】続いて、この通信端末装置の電子メールの送信手順を説明する。使用するプロトコルは、OSI参照モデルの各層において図5に示すものとする。まず、ログイン手順について説明する。通信端末装置は、図6に示すように、プロバイダのコンピュータ（以下、サーバーという）との回線が設定されると、例えば、PAP（Password Authentication Protocol）に従って、ユーザIDとパスワードを、サーバーからAckまたはNackの返信があるまで送信し続ける。Nackを受信すれば回線を開放後にリダイヤルするが、Ackを受信すればサーバーへのログインが完了する。

【0032】サーバーへのログインが完了すれば、図7に示すように、SMTPにより電子メールを送信する。まず、通信端末装置はサーバーに対してSMTPの接続要求を行う。これに対してサーバーは、接続可能であれば応答コード220を通信端末装置に返す。続いて、通信端末装置は“HELLO”コマンドでドメイン名を送信し、サーバーが通信端末装置のドメイン名を認識できれば、応答コード250とサーバーのドメイン名を返す。すると、通信端末装置は電子メールデータの送信を行い、これが完了すると、“QUIT”コマンドを送信し、これに応じてサーバーが応答コード221を返すと、SMTPが終了する。この後、サーバーからログオフして回線を開放する。

【0033】次に、本発明の通信端末装置の基本動作について、図8のフローチャートとともに説明する。まず、利用者は送信する原稿を原稿台（不図示）にセットし（S1）、操作部5の操作によって、各利用者に割り当てられた暗証番号を入力する（S2）。すると、利用者テーブルT1に入力された暗証番号があるかを検索し、同一の暗証番号があれば、この暗証番号に対応した相手先テーブルT3を、テーブル番号を基に検索し、相手先が選択できるようにする。

【0034】ここで、短縮番号とスタートキー（不図示）、ワンタッチキー、プログラムワンタッチキーが操作されれば（S3）、原稿台にセットされた原稿を1枚ずつ読み取り、一旦、全ページを符号化復号化部21でMMR方式の符号化イメージデータとして、イメージメモリ8に蓄積する（S4）。次に、通信形態を選択して（S5）、ファクシミリ送信を選択すれば、S16～S22の処理を行い、電子メール送信を選択すれば、S6～S15の処理を行う。

【0035】インターネットの電子メール送信では、符号化イメージデータをそのまま送信できないので、画像変換部22によってTIFFイメージデータに変換し（S6）、これをバイナリ・テキスト変換部23でテキストデータに変換し（S7）、メール編集部24によって電子メールヘッダを付加して電子メール形式とする（S8）。

【0036】ここに、電子メールヘッダには、少なくとも“From:”、“To:”、“Subject:”の項目を含んでおり、“From:”には暗証番号に対応して利用者テーブルT1に登録された自己の電子メールアドレス、“To:”には相手先テーブルT3から選択された相手先の電子メールアドレス、“Subject:”にはTIFF形式のイメージデータを含む電子メールであることを示す“TIFF(G3)”を設定する。

【0037】続いて、インターネットへダイヤルアップ接続をすべく、プロバイダテーブルT2から回線種別を読み出し（S9）、アナログ回線であればモデム10を設定し（S10）、デジタル回線であればDSU9を設

定する（S11）。その後はプロバイダの電話番号を発呼し（S12）、着信があれば（S13）、電子メールの送信を行う（S14）。

【0038】電子メールの送信は、図6、7に示したように、PAPに従ってログインし、SMTPによりデータを送信する。送信が終了すれば、ログオフして回線を開放する（S15）。この通信端末装置では、自己宛の電子メールを受信していれば、電子メールを送信する前、あるいは送信した後に、自動的に電子メールの受信処理を行うようにしてもよい。更に、電子メールの送信前あるいは送信後、送信中に相手先のファクシミリ装置Fbに電子メールの送信を示す送信証をファクシミリ送信するようにしてもよい。

【0039】一方のファクシミリ送信では、相手先テーブルT3に登録されたファクシミリ種別に従い（S16）、相手先のファクシミリ装置がG3機であればモデム10を設定し（S17）、G4機であればDSU9を設定してから（S18）、発呼を行う（S19）。これに對し着信があると（S20）、ファクシミリ送信を行い（S21）、送信が終了すれば回線を開放する（S22）。

【0040】なお、本発明は、上記以外の実施の形態をとることもできる。コンピュータ通信網において送信するデータを、イメージデータ以外に、音声、動画などのデータとしたり（例えば、インターネットのWWW）、インターネット以外のコンピュータ通信網（例えば、NIFTY-Serve）を使用してもよい。また、暗証番号を入力する代わりに、磁気カードやICカードを差し込んで各利用者（ユーザ）が識別できるようにしてもよい。更に、これらのカードがワンタッチシートを兼ねるようにしてもよい。

#### 【0041】

【発明の効果】以上の説明から理解されるように、本発明の請求項1に記載の通信端末装置によれば、予め登録された暗証番号と同一の暗証番号を入力しなければ、コンピュータ通信網を接続することができないので、許可していない人の不正使用を防ぐことができ、この装置が共用になっている場合に特に有効となる。

【0042】請求項2に記載の通信端末装置によれば、暗証番号が入力されれば、これに対応した送信IDを自動的に送信してコンピュータ通信網を接続することができるので、操作手順を簡略化できるとともに、誤操作を防ぐことが出来る。請求項3に記載の通信端末装置によれば、暗証番号が入力されたときには、予め暗証番号に対応して登録された通信機能、処理機能に従って動作するので、操作が簡略化でき、この装置を共用している場合でも、個人用の装置と同様に使用することが出来る。また、暗証番号を入力しなければ動作しない各種機能を登録できるので、コンピュータ通信網との接続以外においても、許可を得ていない人の不正使用を防ぐことが出

来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る通信端末装置の内部構成の一例を示したブロック図である。

【図2】本発明に係る通信端末装置内のデータの流れを示した模式図である。

【図3】本発明に係る通信端末装置に記憶されるテーブルの構成の一例を示した図である。

【図4】コンピュータ通信網の構成の一例を示した図である。

【図5】本発明に係る通信端末装置が使用するプロトコルの一例を示した図である。

【図6】サーバーへのログイン手順を示す図である。

【図7】サーバーへ電子メールを送信する手順を示す図

である。

【図8】本発明に係る通信端末装置の基本動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

2・0・・・電子メール変換部

2・2・・・画像変換部

2・3・・・バイナリ・テキスト変換部

2・4・・・メール編集部

T1・・・利用者テーブル

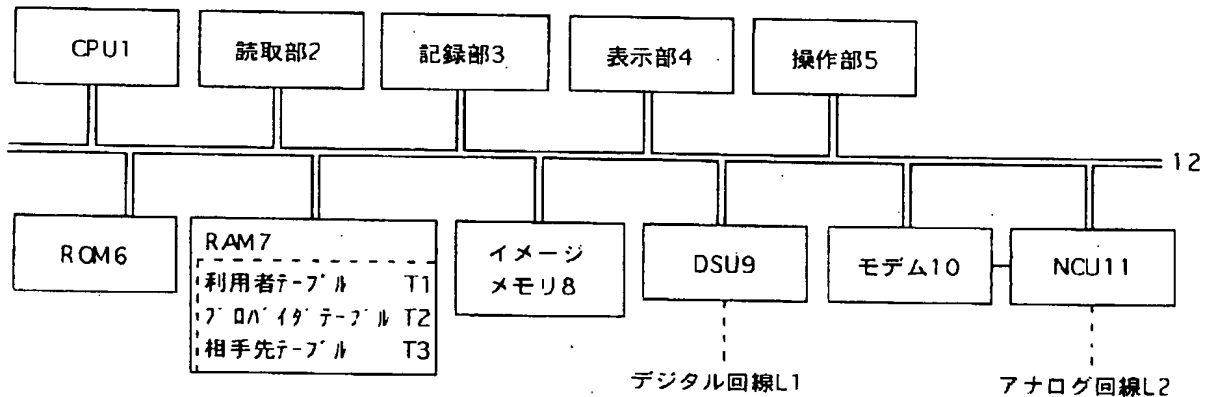
10 T2・・・プロバイダテーブル

T3・・・相手先テーブル

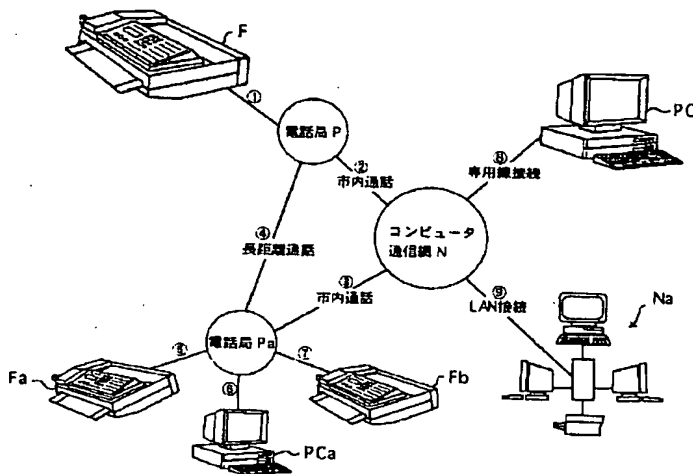
N・・・コンピュータ通信網

F・・・電子メール機能付ファクシミリ装置

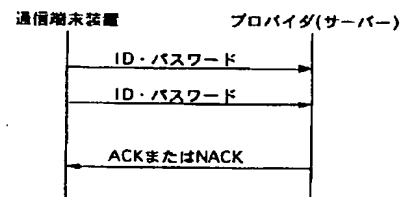
【図1】



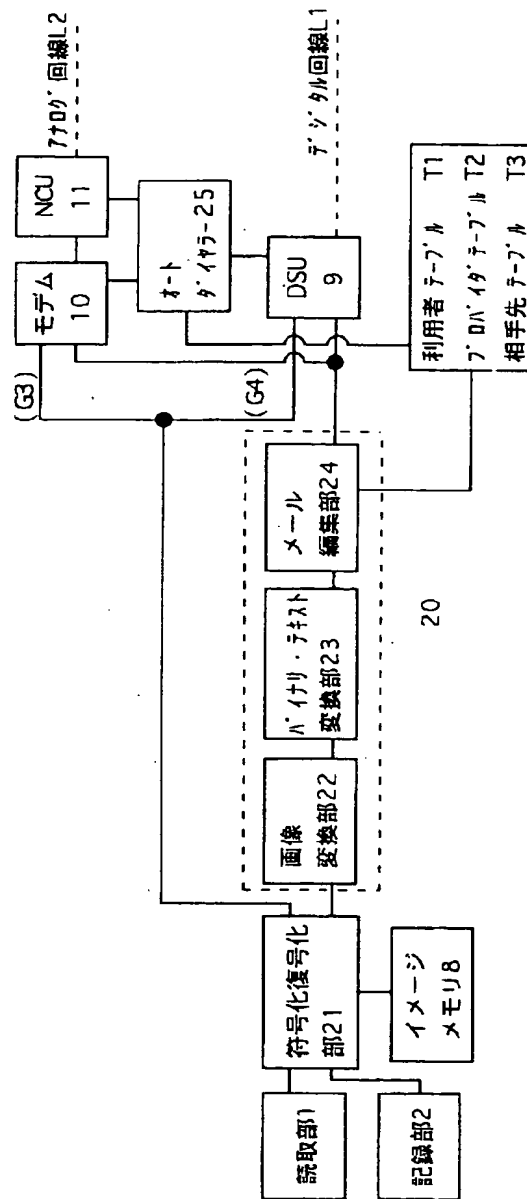
【図4】



【図6】



【図2】





【図3】

(a) 利用者テーブルT1

ユーザ名	暗証番号	ユーザID	パスワード	電子メールアドレス	プロバイダ種別	相手先プロトコル番号	返信用プロトコル番号
〇〇〇〇	1234	maru	abcd	maru@kyoto.co.jp	A	3	1
XXXX	9876	batsu	xyz	batsu@osaka.co.jp	B	1	2

(b) プロバイダテーブルT2

プロバイダ種別	プロバイダ名称	回線種別	電話番号	ダイヤルリット	送受信手順
A	〇〇ネット	デジタル	075-222-7777	PAP	SMTP/POP
B	XXネット	アナログ	06-123-4567	PAP	SMTP/POP

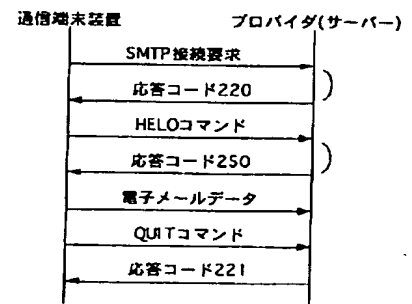
(c) 相手先テーブルT3

テーブル番号	短縮/ワケガチ	相手先名称	電子メールアドレス	ワケガチ番号	ワケガチ種別	読取モード (解像度/明度)
1	短縮 001 ワケガチ A	ABC 株式会社 田中	abc@abc.co.jp yamada@tanaka.co.jp	075-321-1111 06-789-2222	G4 G3	1-78/1-78 774/774
2						

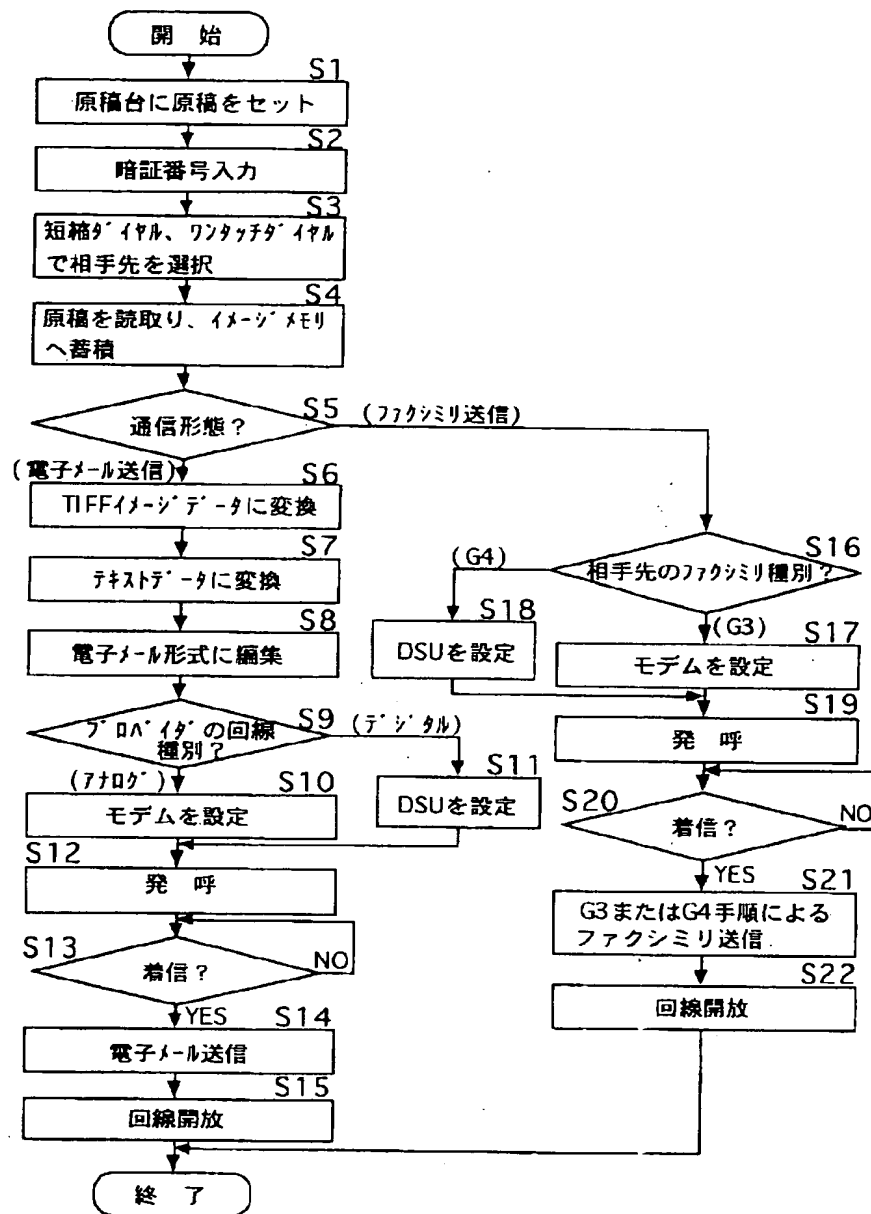
【図5】

第7層	応用層	送信: SMTP
第6層	プレゼンテーション層	(Simple Mail Transfer Protocol)
第5層	セッション層	受信: POP(Post Office Protocol)
第4層	トランスポート層	TCP(Transmission Control Protocol)
第3層	ネットワーク層	IP(Internet Protocol)
第2層	データリンク層	V.34等(アナログ回線)
第1層	物理層	X.25 (デジタル回線)

【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H04N 1/00

識別記号

107

庁内整理番号

F I

技術表示箇所